

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

(19)日本国特許庁(J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

補正あり
(11)特許出願公開番号

2

特開平6-98216

(43)公開日 平成6年(1994)4月8日

(51)Int.Cl.⁴

H 0 4 N 5/225

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

E

審査請求 未請求 請求項の数4(全 5 頁)

(21)出願番号 特願平4-248554

(22)出願日 平成4年(1992)9月16日

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 島田 光浩

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

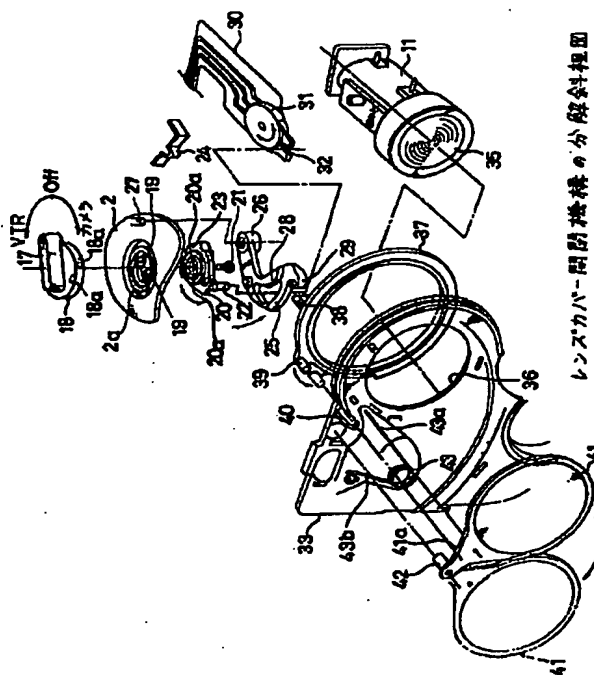
(74)代理人 弁理士 松隈 秀盛

(54)【発明の名称】 カメラのレンズカバー開閉機構

(57)【要約】

【目的】 操作つまみを操作してカメラを撮影スタンバイ状態にしたときレンズカバーを自動的に開放し、かつ非撮影状態にしたときレンズカバーを自動的に閉止できるようにしたカメラのレンズカバー開閉機構を得る。

【構成】 オフ位置とカメラモード位置及びVTRモード位置とに切り換え可能の操作つまみ17と、操作つまみ17のカメラモード位置においてレンズ前面を開放するレンズカバー41と、カメラモード位置に連動し、撮影スタンバイ状態に動作される電源切換えスイッチ31とからなり、電源切換えスイッチ31をカメラモードに操作することによって、カメラに電源が投入された撮影スタンバイ状態に連動してレンズカバー41の開放操作が行われるようにし、電源が遮断された非撮影状態に連動してレンズカバー41の閉止操作が行われるようにした。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 オフ位置とカメラモード位置とに切り換え可能の電源スイッチ操作部材と、
上記電源スイッチ操作部材のカメラモード位置においてレンズ前面を開放するレンズカバーと、
上記カメラモード位置に連動し、撮影スタンバイ状態に動作される電源スイッチ機構とからなることを特徴とするカメラのレンズカバー開閉機構。

【請求項2】 上記レンズカバーは、1枚のカバー部材から構成したことを特徴とする請求項1記載のカメラのレンズカバー開閉機構。

【請求項3】 上記レンズカバーは、支点軸を支点として回動式にしたことを特徴とする請求項1又は2記載のカメラのレンズカバー開閉機構。

【請求項4】 上記レンズカバーは、開放状態ではレンズ面から偏心した位置に収容されることを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載のカメラのレンズカバー開閉機構。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、カメラ一体型VTR等に適用されるカメラのレンズカバー開閉機構に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、カメラ一体型VTRが開発されている。このカメラ一体型VTRは、ステーションと言われる専用の接続装置に搭載することによってカメラ一体型VTR内に収容したカセットテープで撮影し記録したものをTVで再生したり、他のVTRにダビングすることができる。

【0003】上述したようなカメラ一体型VTRにはレンズ前面を保護するためのレンズカバーが備えられている。従来のこの種レンズカバーとしては、レンズ前面をキャップ式のレンズカバーによって保護するものが一般的である。また、最近ではカメラ内に内蔵されレンズ前面を開閉可能にしたレンズカバーがある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】上述した内蔵式のレンズカバーは、カメラの表面に設けた専用の操作レバーによってレンズ前面を開閉操作するようにしていた。このため、撮影に先立ってレンズカバーを開放するのを忘れてしまい、折角の撮影チャンスを逃してしまうといった問題があった。また、撮影終了後にレンズカバーを閉止するのを忘れ、レンズ面に傷を付けてしまうといった問題もあった。

【0005】また、このような内蔵式のレンズカバーは、いたずらによってレンズカバーを無理に開放すると、これに連動して操作レバーが回動してしまい、このため、カメラ操作において誤った操作をしてしまうといった問題があった。

【0006】本発明は、上述したような問題点を解消するためになされたもので、撮影スタンバイ状態にしたときレンズカバーを自動的に開放し、かつ非撮影状態にしたときレンズカバーを自動的に閉止できるようにしたカメラのレンズカバー開閉機構を得ることを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】上述した目的を達成するため、本発明によるカメラのレンズカバー開閉機構は、オフ位置とカメラモード位置とに切り換え可能の電源スイッチ操作部材と、電源スイッチ操作部材のカメラモード位置においてレンズ前面を開放するレンズカバーと、カメラモード位置に連動し、撮影スタンバイ状態に動作される電源スイッチ機構とからなるものである。

【0008】

【作用】上述のように構成した本発明におけるカメラのレンズカバー開閉機構は、電源スイッチ操作部材をオフ位置からカメラモード位置側に操作すると、レンズカバーがレンズ前面から開放され、これに連動して電源スイッチ機構がオン動作され撮影スタンバイ状態つまり、電源オン状態となる。

【0009】また、電源スイッチ操作部材をカメラモード位置からオフ位置側に操作すると、レンズカバーがレンズ前面を閉止し、これに連動して電源スイッチ機構がオフ動作され非撮影状態つまり、電源オフ状態となる。

【0010】

【実施例】以下、本発明によるカメラのレンズカバー開閉機構の実施例を8ミリのカメラ一体型VTRを例にとって説明する。図1は8ミリのカメラ一体型VTRの斜視図を示し、全体を符号1で示す。このカメラ一体型VTR 1の主な構成について説明すると、VTR本体2の前面には図示しない映像信号、音声信号を出し入れするための映像端子、音声入力端子、音声出力端子及びS映像端子が設けられている。これら、各端子は図示しないケーブルを介して例えば、テレビジョン受像機あるいはVTR等の他の電気機器に接続して再生あるいはダビングすることができる。

【0011】また、VTR本体2にはビューファインダー9を配設してある。さらに、VTR本体2の背面上部にマイクロフォン10が配設してあり、このマイクロフォン10の下方側部にレンズ鏡筒11を突設してある。

【0012】さて、上述したレンズ鏡筒11には以下に詳述するレンズカバー開閉機構16が設けられている。このレンズカバー開閉機構16は、オフ位置を中立点として撮影モードとビデオモードとに切り換える電源スイッチ操作部材となる操作つまみ17が設けられている。この操作つまみ17は撮影モード側に切り換えることによってレンズ鏡筒11の前面に配置した後述するレンズカバーを開放し、レンズカバー17の開放に連動して撮影スタンバイ状態つまり、パワーオン状態にすることができる。一方、操作つまみ17がビデオモード側ではレ

20

30

40

50

ンズカバーは閉止状態のままである。

【0013】また、上述したビューファインダー9の下部のVTR本体2にはバッテリーバックの収容部18が設けられている。バッテリーバックはカメラ一体型VTR1に電源を供給するための電源となる。

【0014】ここで、上述したレンズカバー開閉機構16の詳細を図2～図5について説明する。操作つまみ17は、その円板部18がカメラ本体2に形成した凹部2aに支持され、円板部18の裏面に形成した突部18a、18aがカメラ本体2の凹部2aの底面に形成したスリット孔19、19に係合されて操作つまみ17が所定角度範囲回動可能である。この操作つまみ17の回動範囲はオフ位置を基点として一方向にカメラモード側と、反対方向にVTRモード側とに回動する範囲である。

【0015】そして、操作つまみ17の突部18a、18aはカメラ本体2のスリット孔19、19から裏面側に突出し、この突部18a、18aに回動操作部材20に形成した溝20a、20aが嵌合し、この回動操作部材20と操作つまみ17はねじ21によって固定されている。また、回動操作部材20には操作ピン22と複数の係合凹部23を設けている。係合凹部23はカメラ本体2側に固定したばね部材24と係合し、回動操作部材20を上述したオフ位置と、カメラモード位置及びVTRモード位置とにクリック動作させている。

【0016】また、回動操作部材20の近傍には操作レバー25がその基端に形成した軸受部26をカメラ本体2に形成した軸ピン27に回動可能に支持されている。この操作レバー25には上述した操作ピン22が係入される開口部28及び先端部に操作爪29を設けている。また、操作レバー25には上述した回動操作部材20のカム面20bによって回動操作される突子25aを設けている。

【0017】また、上述した操作ピン22はプリント基板30上に回動可能に支持されたスイッチ機構となる電源切換えスイッチ31に設けた溝部32に係合されている。この電源切換えスイッチ31はカメラモード（撮影スタンバイ状態）とVTRモードとに電氣的に切り換えるためのスイッチである。

【0018】一方、カメラ本体2の図示しない前面板に設けた支持部材33には、レンズ鏡筒11のいわゆるレンズ前五35が臨むレンズ窓36が形成され、このレンズ窓36の裏面側外周に駆動リング37が回動可能に支持されている。駆動リング37には上述した操作レバー25の操作爪29と対応して作動爪38と駆動ピン39を有し、駆動ピン39が支持部材33に形成した長孔状のガイド孔40に係入され、駆動リング37はガイド孔40の範囲回動可能である。

【0019】また、支持部材33の前面には1枚の円板部材からなるレンズカバー41が回動軸42を支点とし

て該支持部材33に回動可能に支持されている。このレンズカバー41にはその軸近傍のフレーム41aに支持部材33のガイド孔40から突出する駆動ピン39が当接され、この駆動ピン39によってレンズカバー41が開放される。

【0020】さらに、レンズカバー41にはリターンばね43の一端部43aが支持され、リターンばね43の他端部43bは支持部材33の支持部33aに固定されている。これによって、レンズカバー41はリターンばね43のばね付勢力によって通常時は支持部材のレンズ窓36を閉止するようにしている。また、レンズ窓36の開放時、レンズカバー41はレンズ窓36から偏心した位置に収容される。

【0021】次に、レンズカバー開閉機構の一連の動作を図3～図5を含めて説明する。図3～図5は、操作つまみ17のオフ位置と、カメラモード位置と、VTRモード位置における回動操作部材20及び操作レバー25との位置関係を示したそれぞれの平面図である。以下、カメラモード動作及びVTRモード動作について説明する。

【0022】カメラモード動作図3に示した操作つまみ17のオフ位置においては、回動操作部材20の操作ピン22は操作レバー25の開口部28のほぼ中央部に位置している。この状態から操作つまみ17を図4に示したカメラモード位置に回動すると、操作つまみ17と一体的に回動する回動操作部材20のカム面20bによって操作レバー25の突子25aが押し戻され、これによって、操作レバー25は軸ピン27を支点として所定角度回動する。このとき、回動操作部材20の操作ピン22は操作レバー25の開口部28の端部に回動位置する。

【0023】そして、この操作レバー25の回動によって操作爪29が作動爪38を介して駆動リング37を図2において反時計方向へ回動する。このため、駆動リング37に設けた移動ピン39によってレンズカバー41のフレーム41aを押圧することになり、従って、レンズカバー41はリターンばね43の付勢力に抗して回動軸42を支点として図2において仮想線位置に回動する。これによって、レンズ窓36は開放される。

【0024】ここで、上述したレンズカバー41の開放動作に連動してカメラの電源投入動作が行われる。

【0025】すなわち、回動操作部材20の操作ピン22は電源切換えスイッチ31の溝部32に係合しているため、操作つまみ17をカメラモード側に回動することによって操作ピン22によって電源切換えスイッチ31が回動操作され、プリント基板30の回路を撮影スタンバイ状態つまり、パワーオン状態（電源投入状態）にすることができる。

【0026】尚、操作つまみ17をカメラモードからオフ位置に回動操作すると、回動操作部材20の操作爪2

10

20

30

40

50

9は駆動リング37の作動爪38から離れ開放されるため、レンズカバー41はリターンばね43の付勢力によって閉止方向へ回動しレンズ窓36を閉止する。これに伴って回動操作部材20の操作ピン22によって電源切換えスイッチ31は回動し、プリント基板30の回路を非撮影状態つまり、電源のパワーオフ状態（電源遮断状態）にすることができる。

【0027】VTRモード動作操作つまみ17をオフ位置から図5のVTRモード位置に回動操作すると、回動操作部材20の操作ピン22は操作レバー25の開口部28内を回動のみであり、従って、操作レバー25は何ら回動することがないため、上述したレンズカバー41の開放機構は作動せず、レンズカバー41はレンズ窓36を閉止したままである。

【0028】しかし、回動操作部材20は上述したように回動するため、操作ピン22によって電源切換えスイッチ31が回動操作され、プリント基板30の回路をVTRモードに切り換えることができる。

【0029】上述したように本発明におけるカメラのレンズカバー開閉機構は、操作つまみ17をカメラモードに操作することによって、カメラに電源が投入された撮影スタンバイ状態に連動してレンズカバー41の開放操作が行われるようにし、また、電源が遮断された非撮影状態に連動してレンズカバー41の閉止操作が行われるようにしたので、レンズカバーの開け忘れや閉め忘れの心配が未然に解消することができる。

【0030】また、レンズカバー41は電源切換えのための操作つまみ17と連動式であるため、レンズカバー開閉の際にいちいち確認する必要もなくなる。

【0031】また、閉止状態のレンズカバー41を指で開放させたとしても、レンズカバー41が駆動リング37の駆動ピン39から離れ、レンズカバー41のみが開放するだけで操作つまみ17は何ら回動することもないため、電源切換えスイッチ31の誤動作も生じることもなく、操作つまみ17の回動操作に対してのみレンズカバーは開閉可能である。

【0032】また、レンズカバー41は1枚の円板部材から構成されているため、レンズカバー開閉機構が単純化しその分安価に製作できる。

【0033】また、レンズカバー41は支点軸42を支点とした回動式であるため、開閉に要する専有スペースが少なくて済むという利点がある。

【0034】さらに、レンズカバー41は開放状態ではレンズ面から偏心したデッドスペースに収容されるようにしたので、カメラ本体にレンズカバー開放のための余分なスペースも必要とすることもない。

【0035】尚、本発明は、上述しかつ図面に示した実施例に限定されるものでなく、その要旨を逸脱しない範囲内で種々の変形実施が可能である。

【0036】例えば、実施例ではカメラ一体型VTRに

適用した場合について説明したが、カメラ全般に広く適用可能である。

【0037】

【発明の効果】以上説明したように本発明におけるカメラのレンズカバー開閉機構は、オフ位置とカメラモード位置とに切り換え可能な電源スイッチ操作部材と、電源スイッチ操作部材のカメラモード位置においてレンズ前面を開放するレンズカバーと、カメラモード位置に連動し、撮影スタンバイ状態に動作される電源スイッチ機構とからなり、電源スイッチ操作部材をカメラモードに操作することによって、カメラに電源が投入された撮影スタンバイ状態に連動してレンズカバーの開放操作が行われるようにし、電源が遮断された非撮影状態に連動してレンズカバーの閉止操作が行われるようにしたので、レンズカバーの開け忘れや閉め忘れの心配が未然に解消することができる。

【0038】また、レンズカバーは電源切換えのための電源スイッチ操作部材と連動式であるため、レンズカバー開閉の可否のみの検出が不必要になる。

【0039】また、閉止状態のレンズカバーを指で開放させたとしても、レンズカバーのみが開放するだけで操作つまみは何ら回動することもないため、電源スイッチ機構の誤動作も生じることもない。

【図面の簡単な説明】

【図1】本例のレンズカバー開閉機構を備えたカメラ一体型VTRの斜視図である。

【図2】本例のレンズカバー開閉機構の分解斜視図である。

【図3】操作つまみのオフ位置の平面図である。

【図4】操作つまみのカメラモード位置の平面図である。

【図5】操作つまみのVTRモード位置の平面図である。

【符号の説明】

- 1 カメラ一体型VTR
- 2 カメラ本体
- 11 レンズ鏡筒
- 16 レンズカバー開閉機構
- 17 操作つまみ
- 20 回転操作部材
- 22 操作ピン
- 25 操作レバー
- 28 開口部
- 29 操作爪
- 30 プリント基板
- 31 電源切換えスイッチ
- 33 支持部材
- 35 レンズ前玉
- 36 レンズ窓
- 37 駆動リング

10

20

30

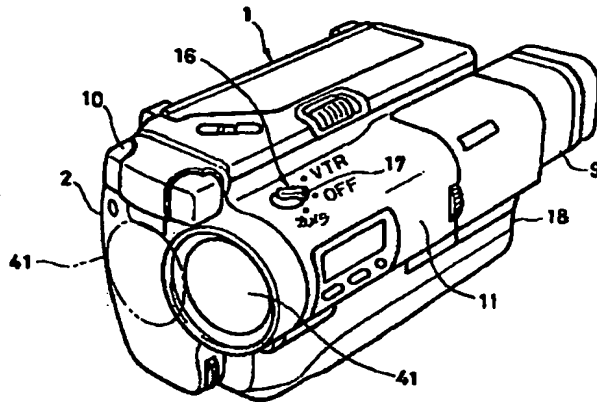
40

50

- 38 作動爪
39 駆動ピン
41 レンズカバー

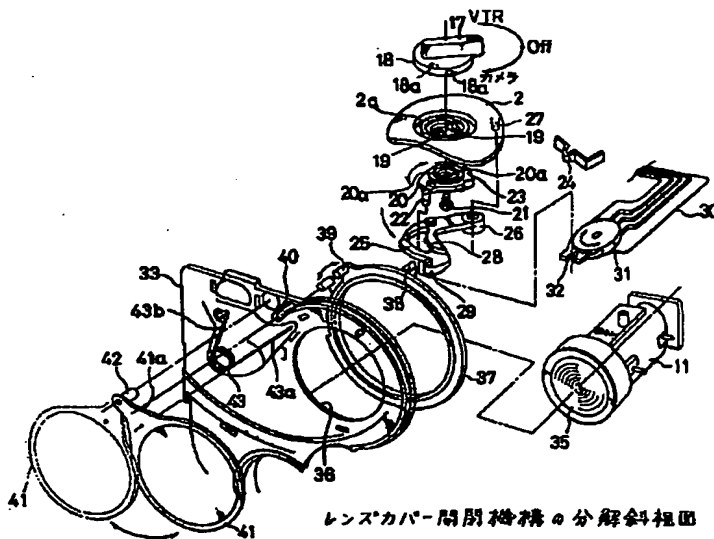
- 42 回動軸
43 リターンばね

【図1】



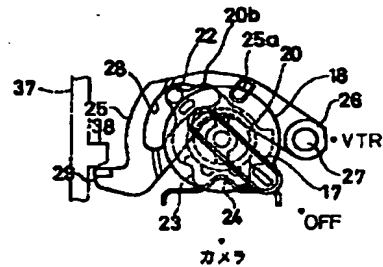
カメラ型VTRの斜視図

【図2】



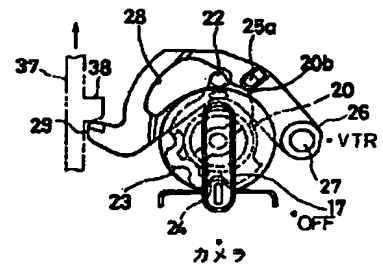
レンズカバー開閉機構の分解斜視図

【図3】



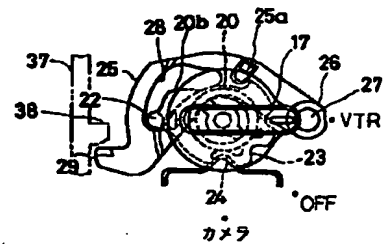
操作つまみオフ位置の平面図

【図4】



操作つまみカメラモード位置の平面図

【図5】



操作つまみVTRモード位置の平面図

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載
 【部門区分】第7部門第3区分
 【発行日】平成12年11月30日(2000.11.30)

【公開番号】特開平6-98216
 【公開日】平成6年4月8日(1994.4.8)
 【年通号数】公開特許公報6-983
 【出願番号】特願平4-246554
 【国際特許分類第7版】

H04N 5/225

【F I】

H04N 5/225 E

【手続補正書】

【提出日】平成11年7月29日(1999.7.29)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0003

【補正方法】変更

【補正内容】

【0003】上述したようなカメラ一体型VTRにはレンズ前面を保護するためのレンズカバーが備えられている。従来のこの種のレンズカバーとしては、レンズ前面をキャップ式のレンズカバーによって保護するものが一般的である。また、最近ではカメラ内に内蔵されレンズ前面を開閉可能にしたレンズカバーがある。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正内容】

【0022】〔カメラモード動作〕図3に示した操作つまみ17のオフ位置においては、回動操作部材20の操作ピン22は操作レバー25の開口部28のほぼ中央部に位置している。この状態から操作つまみ17を図4に示したカメラモード位置に回動すると、操作つまみ17と一体的に回動する回動操作部材20のカム面20bによって操作レバー25の突子25aが押し戻され、これによって、操作レバー25は軸ピン27を支点として所定角度回動する。このとき、回動操作部材20の操作ピ

ン22は操作レバー25の開口部28の端部に回動位置する。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

20 【補正方法】変更

【補正内容】

【0023】そして、この操作レバー25の回動によって操作爪29が作動38を介して駆動リング37を図2において反時計方向へ回動する。このため、駆動リング37に設けた移動ピン39によってレンズカバー41のフレーム41aを押圧することになり、従って、レンズカバー41はリターンばね43の付勢力に抗して回動軸42を支点として図2において仮想線位置に回動する。これによって、レンズ窓36は開放される。

30 【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0027

【補正方法】変更

【補正内容】

40 【0027】〔VTRモード動作〕操作つまみ17をオフ位置から図5のVTRモード位置に回動操作すると、回動操作部材20の操作ピン22は操作レバー25の開口部28内を回動するのみであり、従って、操作レバー25は何ら回動することがないため、上述したレンズカバー41の開放機構は作動せず、レンズカバー41はレンズ窓36を閉止したままである。

Document 2

(57) [Abstract]

[Objective] To provide a lens cover open and close mechanism which automatically opens a lens cover when a camera is put into a photographing standby state in response to operation of an operation knob, and automatically closes the lens cover when the camera is put into a non-photographing state.

[Structure] The mechanism includes an operation knob 17 which has switchable operational positions corresponding to OFF, camera mode and VTR mode respectively, a lens cover 41 which opens to leave the front side of a lens open in case that the knob 17 is in the camera mode position, and an electric power source changing switch 31 which synchronizes with the camera mode position to be operated into the photographing standby state, wherein when the electric power source changing switch 31 is operated into the camera mode, the lens cover 41 is operated to be opened in synchronization with the photographing standby state in which the camera is supplied with electric power, and the lens cover 41 is operated to be closed in synchronization with the non-photographing state in which supply of the electric power is stopped.